



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

SIMULASI INLET DRAINASE PADA RUAS JALAN POROS UTAMA KECAMATAN KUALA KABUPATEN NAGAN RAYA

ABSTRACT

SIMULASI INLET DRAINASE PADA RUAS JALAN POROS UTAMA KECAMATAN KUALA KABUPATEN NAGAN RAYA

Oleh :

Uswatun Hasanah

NIM. 1509200060007

Komisi Pembimbing

1. Dr. Eldina Fatimah, M.Sc.Eng.

2. Dr. Azmeri, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pemerintah Kabupaten Nagan Raya melakukan pembangunan ruas jalan, termasuk ruas Jalan Poros Utama Kecamatan Kuala. Saat hujan, pada lokasi tertentu masih terbentuk genangan air di atas permukaan jalan. Agar air tersebut dapat dikeringkan dengan cepat, dibutuhkan perencanaan inlet yang benar. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis terhadap kebutuhan inlet ruas jalan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui inlet paling efektif yang dapat diaplikasikan pada ruas Jalan Poros Utama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah simulasi perhitungan dengan berbagai macam jenis dan jarak inlet. Panjang jalan yang ditinjau adalah 800,3 m, dari Sta 1+199,7 – Sta 2+000. Data primer yang diperlukan adalah jarak dan dimensi inlet eksisting serta data sekundernya adalah peta lokasi, data curah hujan harian maksimum tahunan, gambar penampang melintang dan memanjang jalan. Debit rencana diperoleh dari pengolahan data curah hujan. Penentuan inlet dilakukan dengan menentukan debit saluran pembawa dan jarak serta memilih jenis inlet. Selanjutnya adalah perhitungan efisiensi dan waktu pengeringan inlet. Penentuan inlet paling efektif dilakukan berdasarkan efisiensi dan waktu pengalirannya. Berdasarkan perhitungan, inlet eksisting mempunyai efisiensi yang rendah yaitu berkisar antara 4,93% - 6,51%. Skenario simulasi dilakukan pada jarak 4 m, 6 m, dan 10 m. Dimensi inlet untuk setiap jarak tersebut berbeda-beda. Inlet tegak yang disimulasi memiliki panjang (L) 0,5 m (C11, C21, dan C31) dan 1 m (C12, C22, dan C32). Inlet datar dimensinya tetap karena menggunakan jenis inlet pabrikan, yaitu Tipe 1 CDOT/Denver 13 Valley Grate (G11, G21 dan G31) dan Tipe 2 Denver No. 16 Valley Grate (G12, G22 dan G32). Dimensi inlet datar Tipe 1 adalah L = 1,00 m dan lebar (W) = 0,57 m, sedangkan dimensi Tipe 2 adalah L = 1,00 m dan W = 0,58 m. Hasil simulasi menunjukkan bahwa inlet yang paling efektif adalah skenario C12, yaitu inlet tegak Tipe 2 dengan jarak 4 m. Efisiensi inlet adalah 98,19% - 99,25% dengan waktu pengeringan 3,86 – 9,95 detik.

Kata Kunci : Inlet drainase jalan, inlet tegak, inlet datar, efisiensi inlet.